

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ & ЗДОРОВЫЕ ЗДАНИЯ

Коммерческий учет
энергоносителей

120 ЛИЦЕНЗИОННЫХ СЕРВИСНЫХ
ЦЕНТРОВ АО НПФ ЛОГИКА
ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

- проектные, монтажные
и пуско-наладочные
работы
- сервисное обслуживание
- гарантийный
и послегарантийный
ремонт
- в любом регионе
России и СНГ

с. 42

ЛОГИКА[®]

WWW.LOGIKA.SPB.RU



ЛОГИКА[®] — ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ[®]

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫЧИСЛИТЕЛЯ СПТ940 ПРОИЗВОДСТВА АО НПФ ЛОГИКА В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

За прошедшие три года АО НПФ ЛОГИКА полностью обновило линейку выпускаемых тепловычислителей. Сегодня статьей П.М. Залазаева, директора лицензионного центра корпоративной сети – ООО НПП «Знак» (г. Радужный Владимирской обл.), мы знакомим читателей с опытом применения тепловычислителя СПТ940 для контроля работы системы водоотведения и измерения количества стоков на объектах ЖКХ Владимирской области.

АО НПФ ЛОГИКА

После принятия поправки [1] в Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2] на рынке наметился устойчивый интерес к приборам учета тепловой энергии, ориентированным на применение в условиях «небольших нагрузок». Согласно принятым поправкам, «до 1 января 2019 года собственники объектов... максимальный объем потребления тепловой энергии которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час, обязаны обеспечить оснащение таких объектов приборами учета используемой тепловой энергии...». В число подобных объектов входят, например, школы, детские сады, объекты малоэтажного строительства, небольшие объекты производственного назначения, коммерческой недвижимости и т. п.

Финансовые возможности собственников таких объектов часто ограничены. Исходя из необходимости, с одной стороны, максимального снижения стоимости, а с другой – вы-

сокой надежности и качества, фирма ЛОГИКА предложила рынку свою новую разработку – тепловычислитель СПТ940. Он пополнил линейку выпускаемых АО НПФ ЛОГИКА приборов VI поколения и стал самым простым и недорогим в своем классе.

Тепловычислитель СПТ940 позволяет вести учет тепловой энергии, расхода, объема и массы теплоносителя в водяных системах, включающих в свой состав до трех трубопроводов. Одной из основных сфер применения тепловычислителя, бесспорно, являются системы теплоснабжения, однако благодаря широким функциональным возможностям тепловычислитель СПТ940 может найти применение и в ряде других систем, например в системах водоотведения.

В практике ООО НПП «Знак» тепловычислители НПФ ЛОГИКА IV и V поколений уже находили применение для круглосуточного контроля стоков в системах водоотведения. Так, на очистных сооружениях в г. Покров Владимирской области работает тепловычислитель СПТ961, в г. Лакинске, в системах водоотведения двух предприятий, использованы СПТ941.10 и СПТ941.20.

Простота, надежность, возможность длительной (до 10 лет) работы нового тепловычислителя СПТ940 в режиме автономного питания, его широкие коммуникационные возможности позволили в короткие сроки с минимальными затратами создать измерительный комплекс для обслуживания системы водоотведения на объекте с низкой надежностью обеспечения электропитанием в режиме длительной круглосуточной работы.

Измерительный комплекс для обслуживания системы водоотведения и измерения количества стоков в точке сброса из очистных сооружений Омфоровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната в д. Омфорово Владимирской области состоит из тепловычислителя СПТ940 в комплекте с ультразвуковым преобразователем расхода РУС-1А. Комплекс создан и введен в эксплуатацию в сентябре 2020 года.

Проточная часть преобразователя расхода РУС-1А (защита IP68) размещена в выпускной секции локальных очистных сооружений (ЛОС), допускает работу в затопленном состоянии, электронный блок преобразо-

ЛОГИКА® – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ®

вателя расхода и тепловычислитель СПТ940 вынесены за пределы ЛОС. Автономное питание устройств измерительного комплекса обеспечивает бесперебойную работу до 10 лет.

Реализованные в тепловычислителе средства коммуникации позволили без труда интегрировать созданный узел учета в существующую систему сбора данных, мониторинга и диспетчеризации.

По результатам непрерывной работы системы с сентября 2020 года можно сделать следующие выводы:

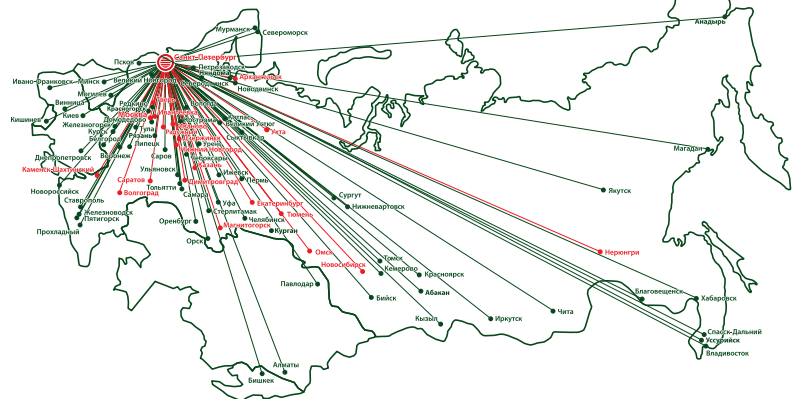
- система контроля стоков Омфоровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната в д. Омфорово Владимирской области, реализованная на тепловычислителе СПТ940 в комплекте с ультразвуковым преобразователем расхода РУС-1А, обеспечила круглосуточную бесперебойную работу с формированием архивов по всем измеряемым и вычисляемым параметрам с привязкой к часовым, суточным и месячным интервалам без сбоев и потерь информации, в том числе при перерывах электропитания на объекте контроля;

- обеспечена надежная защита результатов измерений и встроенного программного обеспечения тепловычислителя как от случайного, так и от преднамеренного несанкционированного вмешательства;

- реализовано ежемесячное формирование отчетных ведомостей для представления результатов измерений в органы экологического надзора (пример отчета за февраль 2021 года приведен на рис. 1);

- реализована возможность выявления нарушений в работе оборудования (запорной арматуры, приборов) по анализу динамики часовых сбросов объекта (фрагмент графика с нарушением динамики часовых сбросов в феврале 2021 года, рис. 2).

В целом тепловычислитель СПТ940 в «стартовом» периоде эксплуатации для контроля работы системы водоотведения и измерения количества стоков оставил благоприятное впечатление. В ближайших



• КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА

• ПОЛНЫЙ ПАКЕТ ОТ РАЗРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ ДО МОНТАЖА, СЕРВИСА И КОМПЛЕКТНЫХ ПОСТАВОК СО СКЛАДА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ВО ВСЕ РЕГИОНЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВА:

- учет всех видов энергоносителей
- автономная и многофункциональная серия приборов V и VI поколений с оптимальным соотношением «цена - качество - сервис»
- 5 и 7 лет гарантии на продукцию
- корпоративные программные средства и комплексы

• ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ЛИЦЕНЗИОННЫХ ЦЕНТРОВ:

- более 120 центров корпоративной сервисной сети в России и СНГ обеспечивают поставку фирменной продукции и полный комплекс сопутствующих работ и услуг

• РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ ПО ЛИЦЕНЗИЯМ ФИРМЫ:

- на Урале, в Республике Беларусь

• КОНСОРЦИУМ ЛОГИКА-ТЕПЛОЭНЕРГОМОНТАЖ

Мощное объединение, обеспечивающее комплексное решение задач коммерческого учета энергоносителей и энергосбережения в целом в промышленности и коммунальном хозяйстве. Консолидация бизнеса и ресурсов успешных профессиональных компаний с более чем 30-летним опытом и огромным потенциалом позволяет выполнять полный комплекс работ по единым корпоративным стандартам и с фирменным качеством.

планах установка подобных измерительных комплексов на МПК «Владимирский стандарт» (г. Радужный Владимирской области), молочном комбинате «Лакинский» (г. Лакинск Владимирской области), на объектах ЖКХ г. Ставрово (Владимирская область) и пр.

Краткие технические характеристики тепловычислителя СПТ940:

Подключаемые датчики:

- три преобразователя расхода с импульсным выходом частотой до 100 Гц;

Потребитель
 Адрес: Собинский р-н, Оморофово д. (Школа-интернат)
 Договор №
 Прибор учета: СПТ940 № 02002 ТВ I
 Время на приборе: точное

Дата	Объем (м³)	Время раб. (ч)	Примечание
01.02.2021	0,000	24,00	
02.02.2021	2,942	24,00	
03.02.2021	2,764	24,00	
04.02.2021	2,172	24,00	
05.02.2021	3,518	24,00	
06.02.2021	1,610	24,00	
07.02.2021	0,000	24,00	
08.02.2021	0,881	24,00	
09.02.2021	2,953	24,00	
10.02.2021	2,362	24,00	
11.02.2021	2,923	24,00	
12.02.2021	0,000	24,00	
13.02.2021	3,257	24,00	
14.02.2021	0,652	24,00	
15.02.2021	0,872	24,00	
16.02.2021	4,143	24,00	
17.02.2021	1,377	24,00	
18.02.2021	2,511	24,00	
19.02.2021	1,927	24,00	
20.02.2021	4,194	24,00	
21.02.2021	4,650	24,00	
22.02.2021	7,055	24,00	
23.02.2021	9,521	24,00	
24.02.2021	9,357	24,00	
25.02.2021	4,381	24,00	
26.02.2021	0,950	24,00	
27.02.2021	4,536	24,00	
28.02.2021	0,503	24,00	
Итого	82,011	672,00	

Топ = Трaб + Тmax + Тmin + Тэллит + Тoш
 672,00 ч = 672,00 ч + 0,00 ч + 0,00 ч + 0,00 ч + 0,00 ч

Дата и время	Объем (м³)	Время (ч)
31.01.2021 24:00	221,337	2289,34
28.02.2021 24:00	303,348	2961,34
Итого	82,011	672,00

Ответственный за учет _____ / _____ /
 Инспектор _____ / _____ /

Рис. 1. Ведомость учета объема сточных вод школы-интерната в д. Оморофово за февраль 2021 года

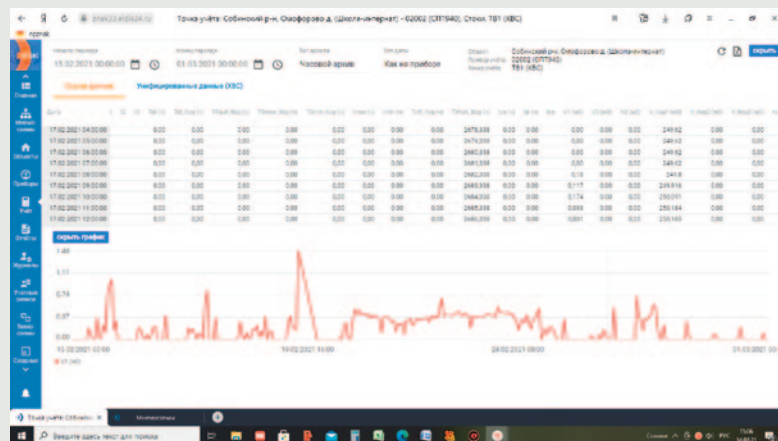


Рис. 2. Фрагмент диаграммы регистрации динамики изменения часовых значений стоков школы-интерната в феврале 2021 года

- два преобразователя давления с выходным сигналом 4–20 мА;
- три преобразователя температуры с характеристиками 100П, Pt100, 100М.

Два коммуникационных порта: гальванически изолированный RS232-совместимый и USB.

Габаритные размеры: 115×118×57 мм.
 Масса: 0,33 кг.

Электропитание: встроенная литиевая батарея 3,6 В или внешний источник постоянного тока напряжением 12 В (переключение режимов питания автоматическое).

Устойчивость к воздействию условий эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от –10 до 50 °С;
- относительная влажность – до 95 % при 35 °С.

Степень защиты от пыли и воды: IP54.
 Межповерочный интервал: 4 года.

Средняя наработка на отказ: 85 000 ч.
 Средний срок службы: 15 лет.
 Гарантийный срок: 7 лет.

Литература

1. Федеральный закон от 29 июля 2017 года № 279-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О теплоснабжении” и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения».

2. Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. Бойков В. Ю. Тепловычислитель СПТ940. Простой прибор для простых систем // Энергосбережение. 2018. № 3. С. 16–18.

4. Тепловычислители СПТ940. Руководство по эксплуатации. АО НПФ ЛОГИКА. Санкт-Петербург.

5. Расходомер-счетчик РУС-1А ультразвуковой. ООО «НПО “Наука”». Чебоксары. ◆

Санкт-Петербург
Тел.: (812) 252-2940
E-mail: adm@logika.spb.ru
www.logika.spb.ru

г. Радужный
Владимирской области
Тел./факс: (49254) 3-26-98
E-mail: znak@radugavl.ru
www.znak33.ru